

**PROCESS FOR PREPARING SOLID POWDER FORMULATIONS HAVING DIFFERENT COLORS**

Patent Number: ☐ US5089256  
Publication date: 1992-02-18  
Inventor(s): SCHELLER HANS U (DE); SCHELLER KARL A (DE)  
(DE)  
Applicant(s): WUERTT PARFUEMERIE (DE)  
Requested Patent: ☐ EP0255655, A3, B1  
Application Number: US19890296027 19890112  
Priority Number(s): EP19860110823 19860805  
IPC Classification: A61K7/03; B65D81/32  
EC Classification: A45D40/24, A61K7/035, A61K7/021  
Equivalents: DE3782696D, ☐ EP0255843

---

**Abstract**

---

The process for the preparation of containers comprising two or more partial regions separated from each other of solid cast powder formulations having different colors employs containers into which separating bridges of a pasty composition have been injected, said composition being similar to the subsequently cast solid powder formulations. The bridges prevent the partial regions having different colors from coalescing.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **87110602.7**

Int. Cl. 4: **A61K 7/035 , B65D 81/32**

Anmeldetag: **22.07.87**

Priorität: **05.08.86 EP 86110823**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.02.88 Patentblatt 88/06**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

Anmelder: **Württembergische  
Parfümerie-Fabrik GmbH  
Schillerstrasse 21-27  
D-7332 Eislingen/Fils 16(DE)**

Erfinder: **Scheller, Hans Ulrich, Dr.  
Vogelgartenstrasse 45  
D-7332 Eislingen/Fils(DE)  
Erfinder: Scheller, Karl Alexander  
Kelterstrasse 38  
D-7332 Eislingen/Fils(DE)**

Vertreter: **Werner, Hans-Karsten, Dr. et al  
Deichmannhaus am Hauptbahnhof  
D-5000 Köln 1(DE)**

**Verfahren zur Herstellung von verschiedenfarbigen festen Puder-Zubereitungen.**

Das Verfahren zur Herstellung von Behältnissen mit zwei oder mehreren voneinander getrennten verschiedenfarbigen Teilbereichen fester, gegossener Puder-Zubereitungen verwendet Behältnisse, in welcher Trennstage aus einer pastösen Masse eingespritzt wurden, welche eine ähnliche Zusammensetzung hat, wie die späteren festen gegossenen Puder-Zubereitungen. Die Stage verhindern ein Ineinanderlaufen verschiedenfarbiger Teilbereiche, verhalten sich jedoch dem Verbraucher gegenüber völlig neutral.

**EP 0 255 655 A2**

# Verfahren zur Herstellung von verschiedenfarbigen festen Puder-Zubereitungen

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von Behältnissen mit zwei oder mehreren voneinander getrennten verschiedenfarbigen Teilbereichen fester, gegossener Puder-Zubereitungen. Insbesondere handelt es sich um voneinander getrennte verschiedenfarbige Teilbereiche fester, gegossener Puder-Zubereitungen gemäß der europäischen Patentanmeldung 84 108 763.8.

5 Behältnisse mit zwei oder mehreren voneinander getrennten verschiedenfarbigen Teilbereichen fester, gegossener Puder-Zubereitungen konnten bisher nur hergestellt werden, wenn mehrere entsprechend aneinanderpassende Behältnisse vorhanden waren oder in die Behältnisse vorher Trennstage eingebaut oder eingespritzt worden waren. Dies erfordert zumindest einen entsprechend hohen Aufwand für Spritzwerkzeuge bzw. die Montage von mehreren Aufnahmeformen (Pfannen) in die Behältnisse.

10 Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zu entwickeln, durch welches zwei oder mehrere voneinander getrennte verschiedenfarbige Teilbereiche fester Puder-Zubereitungen in Behältnisse gegossen werden können, ohne daß die Farben zusammenfließen und sich vermischen. Weiterhin bestand die Aufgabe, eine qualitative Veränderung der festen, gegossenen Puder-Zubereitungen zu vermeiden. Schließlich sollte das Verfahren möglichst einfach aber flexibel anwendbar sein, um nicht nur gerade sondern auch gekrümmte und geschwungene Trennlinien zwischen den verschiedenfarbigen Teilbereichen der Puder-Zubereitungen zu ermöglichen.

Diese Aufgabe konnte überraschend einfach dadurch gelöst werden, daß man spritzfähige pastöse Massen entwickelt hat, die eine ähnliche Zusammensetzung aufweisen wie die fertigen festen gegossenen Puder-Zubereitungen und diese Massen dann als Trennstage in die Behältnisse einspritzt. Nach dem 20 Einspritzen der pastösen Stage können in die einzelnen Teilbereiche der durch Stage unterteilten Behältnisse verschiedenfarbige Puder-Zubereitungen gegossen werden, woraufhin in üblicher Weise der Überschuß des Lösungsmittel verdampft und gewünschtenfalls die Oberfläche der so erhaltenen Produkte mit Drücken unter 10 bar bearbeitet wird.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit ein Verfahren zur Herstellung von Behältnissen mit 25 zwei oder mehreren voneinander getrennten, verschiedenfarbigen Teilbereichen fester, gegossener Puder-Zubereitungen, dadurch gekennzeichnet, daß in die Behältnisse

I. Trennstage eingespritzt werden aus einer pastösen Masse bestehend aus

- a) 0 bis 12 Gew.-% eines nicht hygroskopischen, fähigen, organischen Feststoffs mit einer Teilchengröße von 5 bis 50 µm Durchmesser als Füllstoff,
- 30 b) einem oder mehreren fettartigen und wachsartigen Bestandteilen,
- c) einem farbneutralen Pigment oder Perlpigment,
- d) einem oder mehreren verdampfbaren untoxischen, hydrophoben Lösungsmitteln,
- e) gegebenenfalls weiteren üblichen Zusätzen für gießbare feste Puder-Zubereitungen,

worauf

35 II. in die einzelnen Teilbereiche der durch Stage unterteilten Behältnisse verschiedenfarbige Puder-Zubereitungen gegossen werden,

worauf

III. der Überschuß des Lösungsmittels verdampft und gewünschtenfalls die Oberfläche der so 40 erhaltenen Produkte mit Drücken unter 10 bar bearbeitet wird.

Da die Zusammensetzung der Zusammensetzung inzwischen handelsüblicher fester, gegossener Pulver-Zubereitungen gemäß europäischer Patentanmeldung 84 108 763.8 entsprechen soll, wird vorzugsweise Füllstoff Nylon-12-Pulver verwendet, bestehend aus überwiegend kugelförmigen, ellipsoiden Körpern. Das Schüttgewicht beträgt meist 0,20 bis 0,35. Die Dichte liegt meist zwischen 1,02 bis 1,03. Eingesetzt 45 wird dieses Nylon-12-Pulver in Mengen zwischen 7,0 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise ca. 8 Gew.-%. Insbesondere wenn als weitere Komponente Polysiloxan-polyalkyl-polyethercopolymere in Mengen von 10 bis 20 Gew.-% eingesetzt werden, können die Füllstoffe gemäß Merkmal a) völlig entfallen.

Als fettartige und wachsartige Bestandteile werden vorzugsweise Oleyl Erucate, Stearinsäure-mono-ethanolamid und Glyceryl Oleate verwendet. Die Mengen liegen vorzugsweise zwischen 3,0 bis 5, 50 insbesondere ca. 4 Gew.-% Oleyl Erucat, 0,8 bis 2,0 Gew.-%, insbesondere ca. 1 Gew.-% Stearinsäure-mono-ethanolamid, 0,4 bis 2,0 Gew.-%, insbesondere ca. 0,5 Gew.-% Glycerylstearat und/oder Oleat. Weiterhin kommen Gemische aus Bienenwachs, Stearinsäure-mono-ethanolamid und mikrokristallinem Hartwachs in Frage. Sie werden meist in Mengen von je 6 bis 8 Gew.-% eingesetzt.

Die Mengen an farbneutralem Pigment bzw. Perl pigment liegen vorzugsweise zwischen 40 und 50 Gew.-%, insbesondere bei ca. 43 Gew.-%. Insbesondere wenn keine Füllstoffe gemäß Merkmal a) eingesetzt werden, kann auch die Menge an farbneutralem Pigment bzw. Perl pigment auf 8 bis 15 Gew.-% gesenkt werden.

5 Als verdampfbares untoxisches hydrophobes Lösungsmittel wird vorzugsweise Octamethylcyclotetrasiloxan eingesetzt und zwar in Mengen von 35,0 bis 45,0 Gew.-%. Wenn keine Füllstoffe nach Merkmal a) vorhanden sind, kann der Gehalt an Lösungsmittel auf 50 bis 60 Gew.-% erhöht werden.

Als weitere übliche Zusätze für gießbare feste Puder-Zubereitungen werden auch erfindungsgemäß ca. 0,1 Gew.-% Methylparaban, ca. 0,1 Gew.-% Propylparaban, ca. 0,1 Gew.-% Methylchlorisothiazolinone und Methylisothiazolinone sowie ca. 0,05 Gew.-% Butylhydroxytoluol eingesetzt. Wenn auf den Zusatz von Füllstoffen gemäß Merkmal a) verzichtet werden soll, werden 10 bis 20 Gew.-% Polysiloxan-polyalkylpolyethercopolymer in Kombination mit organischen nichtionogenen Emulgatoren eingesetzt.

Im Vergleich zu den üblichen Rezepturen für die zu gießenden festen Puder-Zubereitungen weisen somit die Rezepturen für die spritzfähigen pastösen Massen weniger fettartige und wachsartige Bestandteile und weniger Nylon-Pulver auf, jedoch einen höheren Anteil Pigment bzw. Perl pigment bzw. als sonstigen Zusatz gemäß Merkmal a) Polysiloxan-polyalkylpolyethercopolymer in Kombination mit organischen nichtionogenen Emulgatoren. Dadurch entstehen nicht fließbare, jedoch strangbildende pastöse Produkte, aus denen aus einer Spritzdüse Stege in die Behältnisse gespritzt werden können. Diese Stege können gerade, aber auch gebogen oder gekrümmt sein. Diese pastösen Stege schmelzen auch bei späteren Arbeitstemperaturen bis zu 80°C nicht wieder auf. Sie sind jedoch in der Lage, sich mit den flüssigen, gegossenen Puder-Zubereitungen nach dem Trocknungsvorgang zu einem einheitlichen, festen Puder zu verbinden. Sie bilden meist sogar eine optisch nicht oder kaum noch sichtbare Trennschicht, die sich bei der späteren Verwendung der Puder-Zubereitung in den Behältnissen völlig neutral verhalten. Da sie keine Farbpigmente, sondern nur farbneutrale Pigmente bzw. Perl pigmente enthalten, wird keine Vermischung der Farben beobachtet.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es somit möglich, in einem größeren Behältnis zwei oder mehrere voneinander getrennte verschiedenfarbige Teilbereiche herzustellen und dabei ansprechende Formen und Ornamente herzustellen. Das Verfahren ist dabei einfacher und preiswerter, als wenn Behältnisse mit Trennstegen hergestellt werden müßten, zumal für jede einzelne Formgebung neue Spritzwerkzeuge oder Tiefziehformen zur Verfügung gestellt werden müßten.

In den nachfolgenden Beispielen sind bevorzugte Rezepturen für die spritzfähige pastöse Masse angegeben, welche insbesondere für die bereits auf dem Markt befindlichen Handelsprodukte geeignet sind. Prinzipiell ist es aber möglich, gemäß europäischer Patentanmeldung 84 108 763.8 verschiedenartige feste, gegossene Puder-Zubereitungen herzustellen, so daß auch daran angepaßte andere spritzfähige pastöse Massen zusammengestellt und verwendet werden können.

40

45

50

55

Beispiel 1

Eine spritzfähige pastöse Masse zum Gießen von Stegen in Behältnisse hat folgende Zusammensetzung:

5	Oleyl Erucate	4,0 %
	Stearinsäure-mono-ethanolamid	1,0 %
	Glycerylstearat /oder Oleate	0,5 %
10	Nylon-12-Pulver	8,0 %
	farbneutrales Pigment/	
	Perlpigment	43,15%
15	Octamethylcyclotetrasiloxan	43,0 %
	Methylhydroxytoluol	0,05%
	Methlychloroisothiazolinone	
20	+ Methylisothiazolinone	0,10%
	Methylparaban	0,10%
	Propylparaban	<u>0,10%</u>
25		100,00%

Dieses Gemisch kann bei Raumtemperatur oder Temperaturen bis zu 40° aus einer Düse strangförmig in Behältnisse eingebracht werden, und zwar mit einem Strangdurchmesser der etwa der Schichtdicke des späteren Puders entspricht. Unmittelbar danach können sie in an sich bekannter Weise mit verschiedenfarbigen Puder-Zubereitungen ausgegossen werden. Die Behältnisse werden in einem Trockenschrank bei 60°C schichtweise eingelagert und hierin etwa 5 bis 10 Stunden belassen, wobei der größte Anteil des Octamethylcyclotetrasiloxans verdampft. Gewünschtenfalls wird die Oberfläche der so erhaltenen Produkte mit Drücken unter 10 bar bearbeitet.

Beispiel 2

Eine andere spritzfähige pastöse Masse zum Gießen von Stegen in Behältnisse hat folgende Zusammensetzung:

5	Bienenwachs	7,0 %
	Stearinsäure-mono-ethanolamid	7,0 %
10	mikrokristallines Hartwachs (Lunacera <sup>(R)</sup> 80)	7,0 %
	Cetyl Dimethicone Copolyol, Cetyl Dimethicone,	
15	Polyglyceryl-3-Oleate, Hexyl Laurate (Abil <sup>(R)</sup> WS 08)	15,0 %
	Octamethylcyclotetrasiloxan	54,0 %
20	farbneutrales Pigment und/oder Perlpigment	<u>10,0 %</u>
		100,00%

25 Die Komponenten werden zunächst ohne das Lösungsmittel und das Pigment miteinander vermischt und aufgeschmolzen. Danach werden die Lösungsmittel und das Pigment dazugegeben und homogen vermischt. Dieses Gemisch wird, wie im Beispiel 1 beschrieben, bei Raumtemperatur oder Temperaturen bis 40°C aus einer Düse strangförmig in Behältnisse eingebracht und weiterverarbeitet. Dieses Gemisch  
30 läßt sich insbesondere bei höheren Drücken einwandfrei verarbeiten, ohne daß es zu Entmischungen kommt. Das Verhalten beim Trocknen entspricht dem der Pudermassen.

**Ansprüche**

- 35 1. Verfahren zur Herstellung von Behältnissen mit zwei oder mehreren voneinander getrennten, verschiedenfarbigen Teilbereichen fester, gegossener Puder-Zubereitungen, dadurch gekennzeichnet, daß in die Behältnisse
- 40 I. Trenntege eingespritzt werden aus einer pastösen Masse bestehend aus
- a) 0 bis 12 Gew.-% eines nicht hygroskopischen, rieselfähigen, organischen Feststoff mit einer Teilchengröße von 5 bis 50 µm Durchmesser als Füllstoff,
- b) einem oder mehreren fettartigen und wachsartigen Bestandteilen,
- c) einem farbneutralen Pigment oder Perlpigment,
- 45 d) einem oder mehreren verdampfbaren untoxischen, hydrophoben Lösungsmitteln,
- e) gegebenenfalls weiteren üblichen Zusätzen für gießbare feste Puder-Zubereitungen,
- worauf
- II. in die einzelnen Teilbereiche der durch Stege unterteilten Behältnisse verschiedenfarbige Puder-Zubereitungen gegossen werden,
- 50 worauf
- III. der Überschuß des Lösungsmittels verdampft und gewünschtenfalls die Oberfläche der so erhaltenen Produkte mit Drücken unter 10 bar bearbeitet wird.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als a) Nylon-12-Pulver verwendet wird, bestehend aus überwiegend kugelförmigen und ellipsoiden Körpern.
- 55 3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als b) Gemisch verwendet werden aus Oleyl Erucate, Stearinsäure-mono-ethanolamid und Glyceryl Oleate oder Bienenwachs, Stearinsäure-mono-ethanolamid und mikrokristallinem Hartwachs.

4. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als d) verwendet wird Octamethylcyclotetrasiloxan.

5. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als ) verwendet wird Methylparaban, Propylparaban, Butylhydroxytoluol und Methylchlorisothiazolinone/Methylisothiazolinone oder Polysiloxan-polyalkyl-polyethercopolymere in Kombination mit organischen nichtionogenen Emulgatoren.

6. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als pastöse Masse verwendet wird ein Gemisch aus

- a) 7,0 bis 15,0 Gew.-% Nylon-12-Pulver,
- 10 b) 3,0 bis 5,0 Gew.-% Oleyl Erucate,
- 0,8 bis 2,0 Gew.-% Stearinsäure-mono-ethanolamid,
- 0,4 bis 2,0 Gew.-% Glycerylstearate und/oder Oleate,
- c) 40 bis 50 Gew.-% farbneutrales Pigment und/oder Perl pigment,
- d) 35 bis 45 Gew.-% Octamethylcyclotetrasiloxan,
- 15 e) ca. 0,1 Gew.-% Methylparaban,
- ca. 0,1 Gew.-% Propylparaban,
- ca. 0,1 Gew.-% Methylchlorisothiazolinone und Methylisothiazolinone,
- ca. 0,05 Gew.-% Butylhydroxytoluol.

7. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als pastöse Masse verwendet wird ein Gemisch aus:

- b) 6 bis 8 Gew.-% Bienenwachs
- 6 bis 8 Gew.-% Stearinsäure-mono-ethanolamid
- 6 bis 8 Gew.-% mikrokristallines Hartwachs
- c) 8 bis 15 Gew.-% farbneutrales Pigment und/oder Perl pigment
- 25 d) 50 bis 60 Gew.-% Octamethylcyclotetrasiloxan
- e) 10 bis 20 Gew.-% Polysiloxan-polyalkyl-polyethercopolymere in Kombination mit organischen nichtionogenen Emulgatoren

30

35

40

45

50

55